Royaume du Maroc
Université Mohamed V - Souissi
Faculté de Médecine et de Pharmacie - Rabat

المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس السويسي
كلية الطب والصيدلة - الرباط

مباراة ولوج السنة الأولى للدراسات في الطب
موضوع مادة العلوم الطبيعية

الجمعة 25 يوليوز 2014 — مدة الإنجاز: 30 دقيقة

التمرين الأول (5 نقط)

أجب بـ "صحيح" أو "خطأ" عن الاقتراحات الآتية:

1- تتواجد الأنزيمات المتدخلة في أكسدة حمض البيروفيك على مستوى الغشاء الداخلي للميتوكندري. خطأ

2- يستعمل ممال البروتونات، بين الماتريس والحيز البيغشائي للميتوكندري، في أكسدة $NADH,H^+$. صحيح

3- المرحلة الاستقلابية التي تؤدي إلى تركيب أكبر كمية من ATP ، انطلاقا من هدم جزيئة من الكليكوز، هي مرحلة التفسفر المؤكسد. صحيح

4- يؤدي دوران رؤوس الميوزين إلى حلمأة ATP. خطأ

5- تسمح الطريقة اللاهوائية ، المصحوبة بتكون الحمض اللبني، بإنتاج الطاقة لمجهود عضلي يدوم لفترة قصيرة جدا. صحيح

التمرين الثاني (5 نقط)

حدد بالنسبة لكل سؤال، الاقتراح الصحيح.

1- تتم مضاعفة ADN:
أ. قبل الانقسام الاختزالي فقط.
ب. قبل الانقسام غير المباشر فقط.
ج. بين الانقسام المنصف والانقسام التعادلي.
د. قبل الانقسام المنصف.

2- في حالة عدم افتراق زوج من الصبغيات خلال المرحلة الانفصالية الأولى من الانقسام الاختزالي، سيصبح عدد الصبغيات في الأمشاج الأربعة التي ستتشكل عند الإنسان، كما يلي:
أ. 23 ، 23 ، 23 ، 23
ب. 23 ، 23 ، 22 ، 24
ج. 24 ، 24 ، 22 ، 22
د. 23 ، 23 ، 24 ، 24

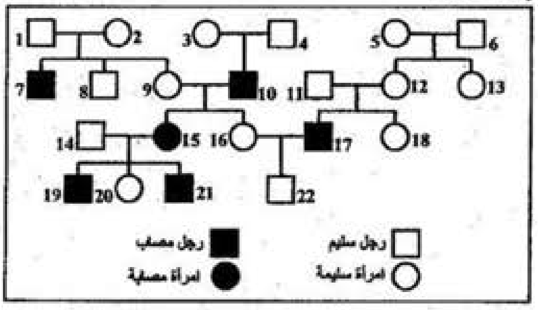
3- تحتوي البيضة الناتجة عن الإخصاب على:
أ. توليفات حليلية مشابهة لأحد الأبوين.
ب. توليفات حليلية جديدة.
ج. توليفات حليلية مشابهة لأحد الأمشاج.
د. نفس التوليفات الحليلية للآباء.

4- المسافة الفاصلة بين مورثتين A و B هي 12 cMg . الأمشاج التي سينتجها فرد مختلف الاقتران بالنسبة للمورثتين هي:
أ. 44% AB - 06% Ab - 06% aB - 44 % ab
ب. 06% AB - 44% Ab - 44% aB - 06 % ab
ج. 06% AB - 06% Ab - 44% aB - 44 % ab
د. 12% AB - 12% Ab - 38% aB - 38 % ab

5- النمط الوراثي لفرد ثنائي الصيغة الصبغية ومختلف الاقتران بالنسبة لمورثتين A (الحليلان A, a) و B (الحليلان B, b) مستقلتين وغير مرتبطتين بالجنس ، يكتب على الشكل الآتي :
أ. (A//B ; a//b)
ب. (AB//ab)
ج. (A//a ; b//B)
د. (A//A ; b//b)

التمرين الثالث (5 نقط)

تقدم الوثيقة جانبه شجرة نسب عائلة، بعض أفرادها مصابين بمرض وراثي يدعى مرض Kennedy.



يتبين من خلال تحليل شجرة النسب، أن:

أجب بـ "صحيح" أو "خطأ" عن الاقتراحات الآتية:

1- الحليل المسؤول عن هذا المرض سائد. خطأ

2- الحليل المسؤول عن هذا المرض محمول على الصبغي الجنسي X . صحيح

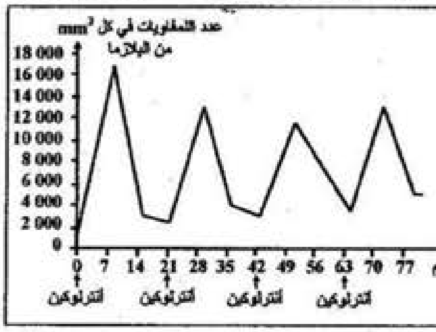
3- الأفراد 2 و 3 و 5 مختلفو الاقتران بالنسبة للمورثة المدروسة. صحيح

4- احتمال أن تكون المرأة 9 مختلفة الاقتران هو 1/4. خطأ

5- حصل الفرد 7 على الحليل الطافر من أبيه وعلى الحليل العادي من أمه. خطأ

التمرين الرابع (5 نقط)

حُقِن شخص مصاب بورم سرطاني بواسطة الأنترلوكين. بعد كل حقن، تم حساب العدد الإجمالي للمفاويات في البلازما عند هذا الشخص. تقدم الوثيقة الآتية النتائج المحصل عليها.



يتبين من خلال هذه النتائج، أن:

أجب بـ "صحيح" أو "خطأ" عن الاقتراحات الآتية:

1- الأنترلوكين يؤثر كمولد مضاد. خطأ

2- يرجع ارتفاع عدد اللمفاويات إلى تكاثر هذه الأخيرة، تحت تأثير الأنترلوكين. صحيح

3- يمكن للأنترلوكين أن يؤثر على اللمفاويات T وعلى اللمفاويات B . صحيح

4 - يتم إنتاج الأنترلوكين، خلال الاستجابة المناعية، أثناء طور التنفيذ فقط. خطأ

5- يعتبر الأنترلوكين نوعي لمولد مضاد واحد. صحيح